


Livello – der Algorithmus, der vorausblickt

Eine Lösung für tiefere Kosten und stabilere Stromnetze.



Dekarbonisierung, elektrische Mobilität, Schwankungen bei der Energieproduktion: Die Netze sind stark belastet. Solar- und Windenergie fallen unregelmässig an, und Strom fliesst vermehrt in zwei Richtungen: einerseits ausgehend von den Kraftwerken der Grosserzeuger und andererseits von vielen PV- oder Biomasseanlagen der Verbraucher. Die Herausforderungen sind enorm.

Die IBB Energie AG setzt dieser Komplexität mit Livello einen neuen Steuer-Algorithmus entgegen, der die Schwankungen im Netz deutlich verringern kann. Das senkt Kosten und erhöht die Sicherheit.

Der Nutzen: multiplizierbar und adaptierbar

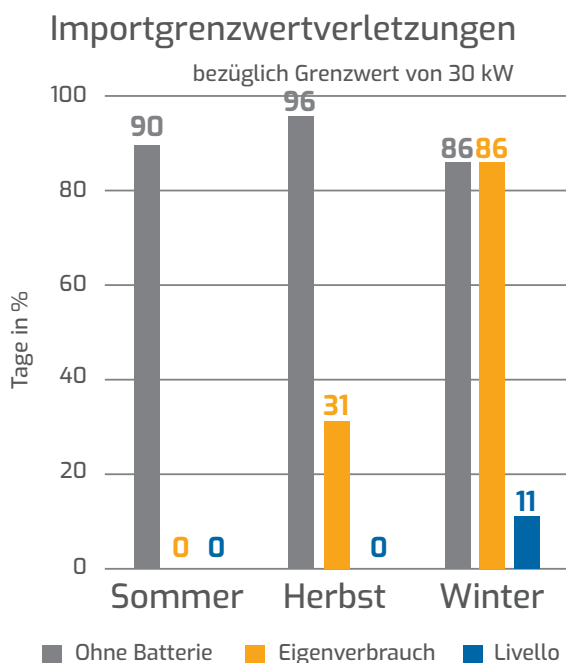
Die Ausweitung von Livello auf weitere Standorte und Einsatzbereiche hilft, die Netzstabilität und damit die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Das ist ganz im Sinn der Energiestrategie 2050. Möglich sind Anwendungen in der Elektromobilität und in der Industrie (Mess- oder Schweissanlagen mit hoher Leistung). Der grösste Nutzen ergibt sich in Kombination mit lokaler Produktion, z. B. einer PV-Anlage.

Internationale Ausstrahlung

Mit dem Pionierprojekt der Elektropostauto-Ladestation Brugg hat sich ein Projektpartner für den The smarter E AWARD in Deutschland beworben und einen Rang unter den Finalisten erreicht. Zudem besichtigte der englische Fachjournalist Jonathan Welch das Energiemanagementsystem vor Ort. Sein Bericht erschien am 12. Juli 2022 im «CBW Magazine».

Die Forschung der FHNW

Im Mai 2022 wurde die Batterie an der Elektropostauto-Ladestation in Brugg in Betrieb genommen. Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW misst im Rahmen ihrer Forschung seither die Belastungen für das IBB-Netz, entwarf den vorausschauenden Algorithmus und implementierte ihn im August 2022 im Batteriesystem. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse wurden bis Ende 2022 kontinuierlich Verbesserungen vorgenommen. Mit der Endversion des Algorithmus wurde dessen Wirkung für den Zeitraum Mai 2022 bis Januar 2023 simuliert, was zu einem aussagekräftigen 1:1-Vergleich führte.



Die Praxis: Elektropostauto-Ladestation Brugg

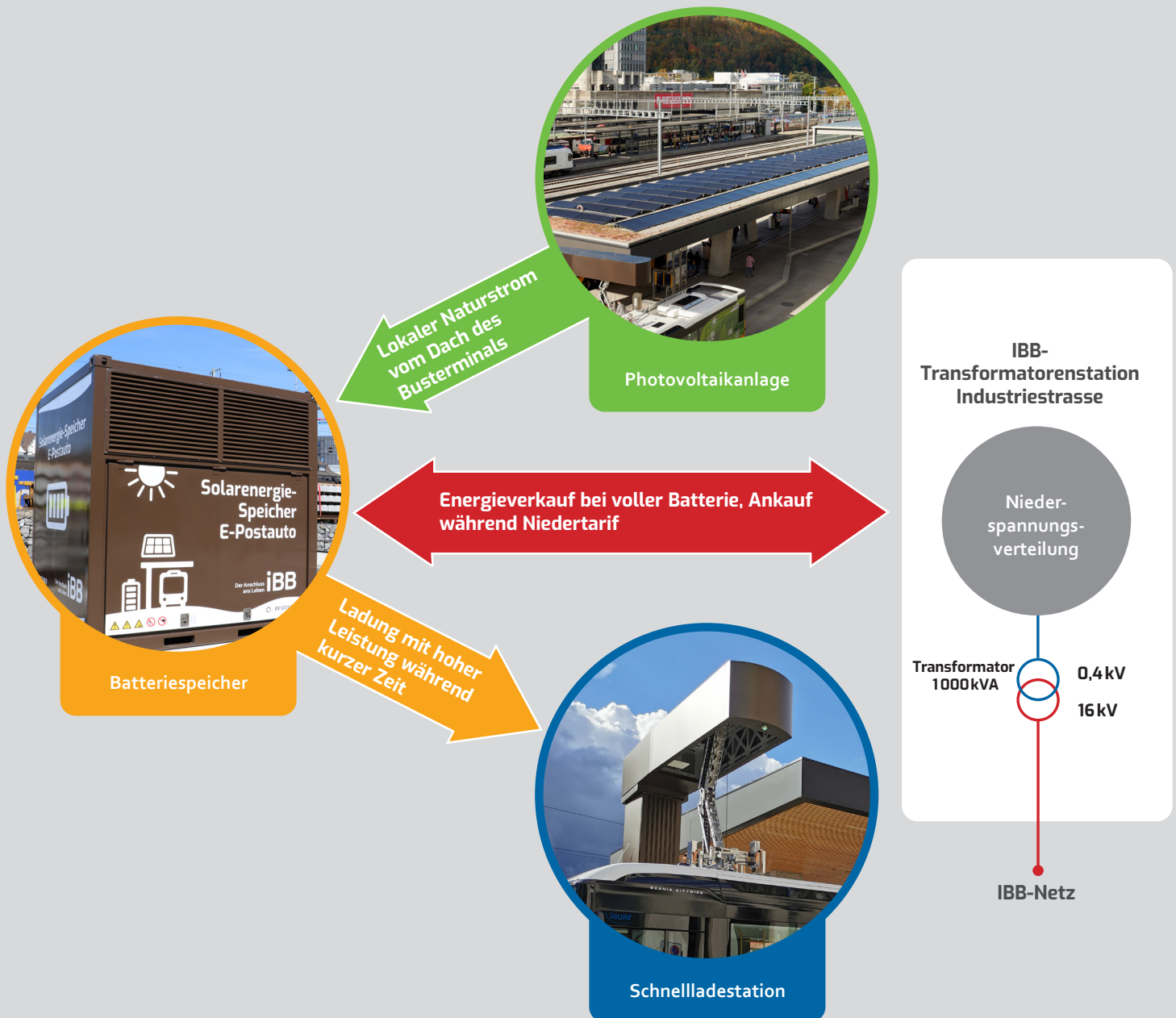
Auf dem Dach des Busterminals beim Bahnhof Brugg liefert eine leistungsfähige Photovoltaikanlage Energie für ein Elektropostauto. Zwischen seinen Fahrten bezieht das Postauto während einer kurzen Standzeit grosse Mengen Energie. Das bedeutet eine sehr starke Belastung für das Netz. Genau dieses Problem löst Livello, der neue intelligente Algorithmus, indem er mit der Batterie als Zwischenspeicher die problematischen Spitzen der hohen Energieflüsse zwischen PV-Anlage, IBB-Netz und Elektropostauto bricht.

Die Innovation: Prognosen einbinden

Livello integriert Wetterprognosen und Postautofahrplan. Verblüffend einleuchtend, in der Praxis aber eine intelligente Rechenkapazität, um vorausschauend Leistung bereitzustellen. Folgende Ziele werden so erreicht:

- Hoher Eigenverbrauch
- Geringe Lastspitzen für den Netzanschluss
- Einsparung von Leistungskosten dank kleinerem Leistungsbedarf
- Versorgungssicherheit durch erhöhte Netzstabilität

Intelligentes Energiemanagementsystem



Die Erkenntnisse

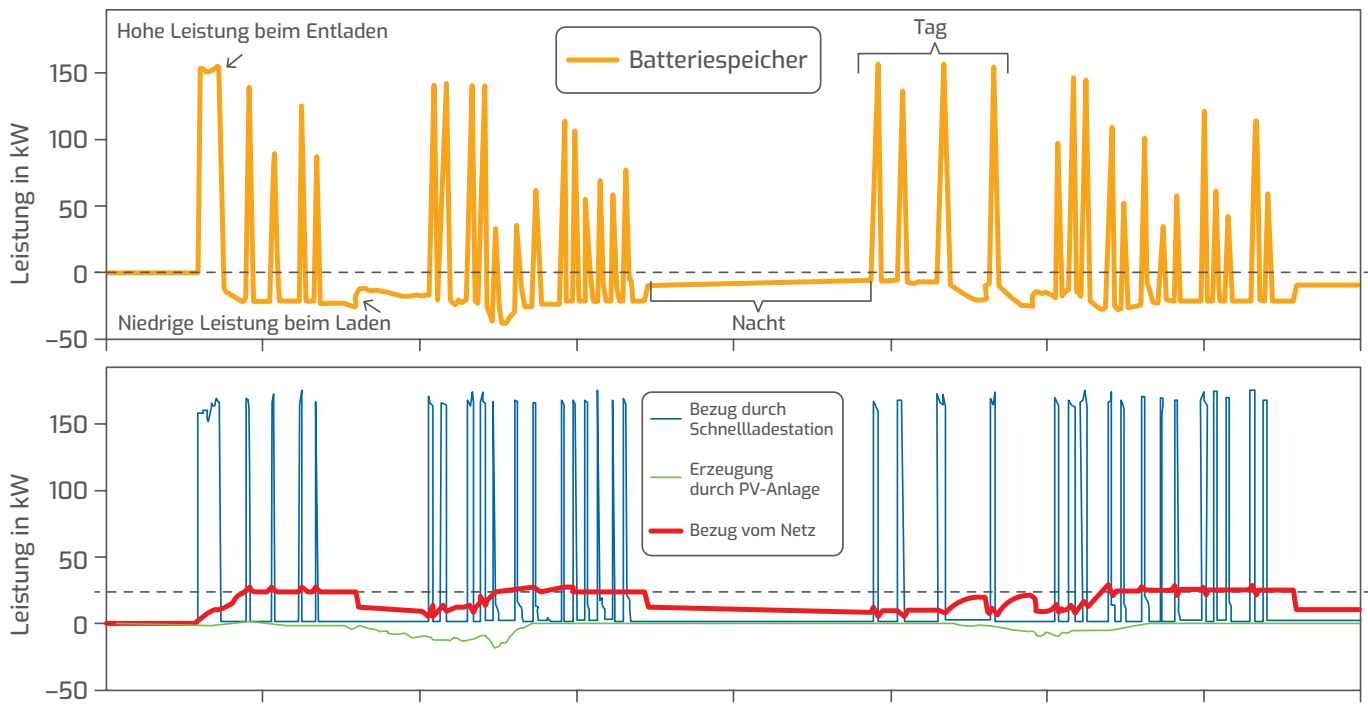
- Bezüglich des Eigenverbrauchs ist Livello vergleichbar mit einer klassischen Eigenverbrauchssteuerung.

- Bezüglich der Netzbelastung ist Livello – was die Reduktion der Leistungsspitzen betrifft – deutlich besser als eine klassische Eigenverbrauchssteuerung.

- Die Resultate der Studie klärten die Dimensionierung der PV-Anlage. Erreicht wird neu ein Selbstversorgungsgrad von 75 Prozent.

Zyklus

5./6. Dezember 2022



Hauptprojektpartner

- Die IBB Energie AG stellt in der Region Brugg die Versorgung mit Energie, Wasser und Kommunikation sicher.
- Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW hat die Umsetzung mit einem Forschungsprojekt begleitet und unterstützt.
- Die Pfiffner Systems AG hat den Solarenergie-Speicher geliefert.

Weitere Partner

- Die Kabeltechnik Swiss AG als Planerin und Umsetzerin der PV-Anlage.
- Die Furrer+Frey AG als Lieferantin der All-in-one-Schnellladestation
- Die Postauto AG als Anwendungsbeispiel im öffentlichen Verkehr.

IBB Energie AG
Gaswerkstrasse 5 info@ibbrugg.ch
5200 Brugg www.ibbrugg.ch

Der Anschluss
ans Leben **iBB**